Univerzitet “Džemal Bijedić” Mostar **Student:** Haris Čolakhodžić (IB200023)

Fakultet informacijskih tehnologija **Predmetni profesor:** dr. sc. Elmir Babović

Dizajn i razvoj IoT projekta

Studijska godina: 2022/2023

# Seminarski rad

Tema: Kontrola LED dioda

Ovo je seminarski rad za Internet of Things projekat za 3-bitni binarni kalkulator. Sastoji se od:

* 2 crvene LED diode
* 2 otpornika od 150Ω
* NodeMCU ESP8266 mikrokontroler
* matador ploče (breadboard)

Kontrolna strana ovog sistema je implementirana kao web stranica koristeći osnovne tehnologije poput HTML, CSS i JavaScript-a, dok izvršna strana uzima oblik ESP8266 NodeMCU mikrokontrolera. Ovaj sistem postiže svoju funkcionalnost kroz jednostavan korisnički interfejs koji omogućava korisnicima da kontrolišu LED diode putem ponuđenih toggle switch-eva.

Svaki od tih toggle switch-eva ima svoju posebnu svrhu - da upravlja određenom LED diodom. Kada korisnik izabere jedan od ovih prekidača ili čak oba, web stranica šalje odgovarajuću naredbu bazi podataka Firebase. Kao rezultat toga, vrijednosti koje utiču na stanje LED dioda se ažuriraju u realnom vremenu.

Ovaj projekat donosi praktičnost i jednostavnost u upravljanju LED diodama preko internetskog interfejsa zahvaljujući spoju Arduina i Firebase platforme. Dodatno, projekat je skalabilan i pruža mogućnost za proširenje funkcionalnosti ili dodavanje senzora kako bi se kreirao složeniji Internet of Things (IoT) projekat. Sve ovo čini ga odličnim izborom za početnike koji žele da istraže mogućnosti tehnologije i stvore pametne uređaje koji su povezani s internetom.

Kontrolna strana:

A screenshot of a device

Description automatically generated